

УДК 626.026

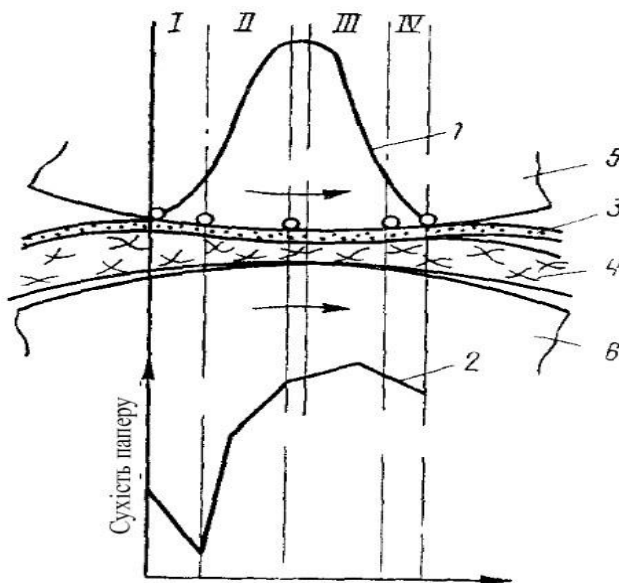
МОДЕРНІЗАЦІЯ КОМБІНОВАНОГО ПРЕСУ КАРТОНОРОБНОЇ МАШИНИ

магістрант Котенко Д.В., к.т.н., проф. Марчевський В.М.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Виробництво картону та паперу є дуже енергозатратним процесом. За витратами енергії дані виробництва стоять на другому місці після металургійної промисловості в усьому світі. Саме тому будь-яка модернізація, яка націлена на зменшення енергозатрат є актуальною. Важливо знати, що збільшення кінцевої сухості на пресовій частині в один відсоток призводить до економії п'яти відсотків теплової енергії на сушильній частині.

Пресування – це процес видалення вологи з картонного полотна. В захваті пресу, відбувається деформація капілярів з водою в картонному полотні, після чого починається процес фільтрації. Відпресована вода фільтрується крізь картонне полотно, потім через сукно і в кінцевому результаті відводиться з жолобків нижнього пресового валу.



1 – загальний тиск ; 2 –
сухість паперу ; 3 – папір ;
4 – сукно ;
5 – верхній вал ;
6 – нижній вал ; I , II , III , IV
– фази зневоднення

Рисунок 1 – Розподілення
тиску і сухості картону по ширині
захвату

Дана робота присвячена модернізації трьохвального пресу з метою збільшення сухості після пресування, шляхом значного збільшення тиску в захваті валів. Модернізація полягає в заміні двох жолобчастих пресових валів існуючої конструкції, на вали з гідропідтримкою оболонки.

Нова конструкція дозволяє збільшити лінійний тиск в захватах валів, що в свою чергу призводить до збільшення кінцевої сухості після проходження трьохвального пресу.

Також, встановленні вали з гідропідтримкою оболонки мають значно менші діаметри, ніж замінені жолобчасті, що зменшує металоємність конструкції і і також є дуже важливим фактором в модернізації, так як ще одним недоліком картоноробного та папероробного виробництва є витрати металу.

Ще одною перевагою валів з гідропідтримкою оболонки є рівномірне розподілення тиску по всій довжині захвату пресу, порівняно з застарілими жолобчастими, що значно покращує якісні показники картону.

Отже, модернізація пресової частини, покращить кінцеву сухість паперу після пресування, що призведе до значної економії теплової енергії, а також зменшення металоємності конструкції – це дві з основних проблем, які є актуальними.

Перелік посилань:

1. ВНИИБ - Технология целлюлозно-бумажного производства. Производство бумаги и картона. Ч. 1. Технология производства и обработки бумаги и картона. — СПб.: Политехника, 2005.— 423 с.: ил.

2. Інтернет – ресурс: <http://mash-xxl.info/info/600271/> від 16.10.2019 р.